

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-079502

(43)Date of publication of application : 20.03.1990

(51)Int. Cl.

H01Q 1/32  
H01Q 1/22

(21)Application number : 63-229902

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 16.09.1988

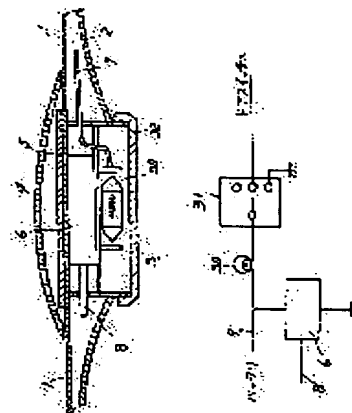
(72)Inventor : TAKEZAKI JIRO  
ARAKI HIROSHI

## (54) ON-VEHICLE ANTENNA SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve external appearance and to facilitate mounting work performance by integrating a room lamp housing, an antenna part and its circuit and mounting the antenna on a hole made in a room of a vehicle with the radio wave radiating face of the antenna directed outward.

**CONSTITUTION:** A lamp 30 and a lens 32 are mounted on a housing 3, a hole is made in an outer plate 1 of a vehicle and the housing 3 is fitted therethrough. The housing 3 is fitted with a circuit part 6 and an antenna part 5 integrately. Since the antenna part 5 is required to be coupled externally electromagnetically, the antenna is covered by a radome 4 made of a material offering excellent electromagnetic wave transmittivity. Since a power wire 9 and a signal wire 8 are wired between the outer plate 1 and the inner member, it offers excellent external appearance. Moreover, since the power supply 9 is used in common for the room lamp and the circuit part 6, the quantity of wiring is less.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

This Page Blank (uspto)

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-79502

⑮ Int. Cl.

H 01 Q 1/32  
1/22

識別記号

Z

庁内整理番号

6751-5 J  
6903-5 J

⑬ 公開 平成2年(1990)3月20日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全2頁)

⑭ 発明の名称 車載用アンテナ装置

⑯ 特 願 昭63-229902

⑰ 出 願 昭63(1988)9月16日

⑱ 発 明 者 竹 崎 次 郎 茨城県勝田市大字福田1410番地 株式会社日立製作所カーオーディオビジュアル工場部内

⑲ 発 明 者 荒 木 宏 茨城県勝田市大字福田1410番地 株式会社日立製作所カーオーディオビジュアル工場部内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車載用アンテナ装置

## 2. 特許請求の範囲

1. アンテナ部と回路部とを一体化した車載アンテナ装置において、ループランプハウジングと前記アンテナ部、および回路とを一体化し、車両屋根部に開けられた穴部分に、前記アンテナ部の電波放射面を外側にして取り付けられることを特徴とする車載アンテナ。

2. 前記、回路部の電源と前記ループランプ部の電源を共用することを特徴とする請求項1記載の車載アンテナ。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はアンテナに係り特に車載用として好適なアンテナ装置に関する。

〔従来の技術〕

従来の車載用アンテナはケーブル損失が余り問題となる周波数帯では用いられていなかった。し

かしながら、1GHz以上の高周波になるとケーブルの伝送損失が増大し場合によっては、無視できなくなる。このような場合、アンテナ部と回路部は近接して設置される必要がある。

関連する公知例としては、例えば、特開昭62-216409号公報がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら上記従来技術は車載という点については考慮されておらず、アンテナの設置場所、給電方法に問題があった。

本発明の目的は車載用として好適なアンテナ装置を提供することを目的とし、更に詳しく言えば車外あるいは、車室内に余分な突起を生じることのない美観上優れ、装着作業性の良い車載アンテナを提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的は、アンテナを車の屋根中央付近に設置し、ループランプと一体化することにより、達成される。

〔作用〕

ループランプは、通常車の屋根の中央付近についており、アンテナの設置場所として好都合である。この同じ場所でアンテナとループランプを取り付けてあるので余分な突出部はなく、装着性も良い。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図により説明する。第1図は、アンテナ装置を車の屋根に装置した様子を示す断面図である。

ハウジング3には、ランプ30、レンズ32が設置されており、車両の外板1に穴を開けて、はめ込まれている。ハウジング3には、更に回路部6とアンテナ部5が一体化されて、取り付けられている。アンテナ部5は外部と電磁的に結合させるために、電磁波の透過性の良い材料で作られたレードーム4により被われている。電源線9および信号線8は、外板1と内装材の間を通して配線されるので美観上都合が良い。又電源9がルームランプ用と回路部6用とで共用されているので、配線が少なくてすむ。

このような場合の電源系の接続は第2図のようになる。ループランプ30にはバッテリーから電源が供給され、スイッチ31により、接地し(車体)側の制御が行なわれる。回路部6には常時電源が供給される。通常、微小信号を扱う場合、電源電流が少ないのでこのように常に電源を入れておいても問題はない。もし、電源電流が無視できない時には、第3図に示すように、電源と信号を多重化して、同じケーブル8を通して、流してやれば良い。10は、高周波を阻止するためのチョークコイルであり、11は、直流阻止あるいは高周波バイパス用のコンデンサである。この回路を用いれば、アンテナ装置のつながる本体の電源に連動して回路部6の電源を制御でき、無駄な電力消費を避けることができる。

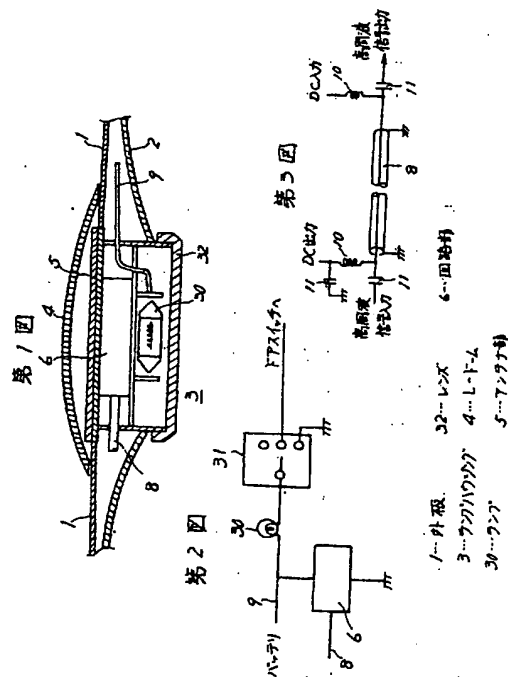
#### 〔発明の効果〕

以上本発明によれば、アンテナ部とルームランプ部を一体にできるので、余分な出っばりを生ずることなくしかも装着性の良好な車載アンテナを提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を説明する車載アンテナ装置の断面図、第2図は、電源系統の回路図、第3図は他の電源供給方法を説明する図である。

- 1…外板、
- 3…ランプハウジング、
- 4…レードーム、
- 5…アンテナ部、
- 6…回路部。



代理人弁理士 小川 勝 男